Задача Л 5 . 1 . Минимальный по модулю элемент

Написать программу, которая находит минимальный по модулю элемент веще-ственной

матрицы размером 5 × 8 и его координаты.

Решение:

import random

N=int(input("Введите размер матрицы:"))

arr=[[random.randint(1,9) for i in range(N)] for j in range(N)]

min = arr[0][0]

max = 0

for i in range(N):

for j in range(N):

if(arr[i][j]<min):

min=arr[i][j]

elif(arr[i][j]>max):

max=arr[i][j]

for i in range(N):

print(arr[i])

print(max, min)

Результат:

Введите размер матрицы:8

[2, 1, 9, 5, 8, 4, 5, 8]

[3, 8, 8, 5, 9, 6, 7, 1]

[3, 8, 4, 2, 4, 9, 9, 7]

[6, 6, 3, 6, 9, 1, 4, 1]

[3, 2, 2, 3, 7, 7, 9, 9]

[3, 7, 4, 9, 9, 4, 9, 7]

[3, 5, 6, 6, 7, 1, 2, 6]

[9, 4, 1, 6, 6, 6, 1, 8]

9 1

>>>

Задача Л5 . 2 . Номер первого элемента, равного нулю

Написать программу, которая для каждого столбца целочисленной матрицы раз-мером 6 × 9

определяет номер первого элемента, равного нулю (столбцы просматри-ваются сверху вниз).

Решение:

print([c.index(0) if 0 in c else None for c in list(zip(\*[[0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1],

[0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1],

[0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1],

[1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1],

[1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1],

[0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1]]))])

Результат:

[0, 1, 0, 2, 3, 0, 2, 4, None]

>>>

Дана целочисленная прямоугольная матрица.

1. Определить количество столбцов, не содержащих ни одного нулевого элемента (оформить в виде функции).

Листинг:

a = [[1,2,3], [3,0,6], [4,5,2]]

sum(all(col) for col in map(lambda \*x: x, \*a))